

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-065478

(43)Date of publication of application : 05.03.1999

(51)Int.Cl.

G09F 9/00  
B41J 29/00  
G02F 1/13  
G03G 21/00  
G03G 21/00  
H04N 1/00

(21)Application number : 09-242074

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 22.08.1997

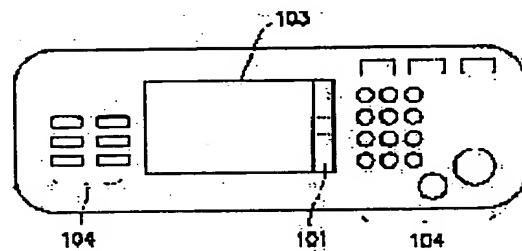
(72)Inventor : IWASAKI KAZUYA

## (54) OPERATION DISPLAY DEVICE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide the operation display device which can improve the visibility and operability of a warning such as a fault and suppress a rise in the cost.

**SOLUTION:** On the LCD display device 103 that the operation display device is equipped with, a pictorial character sheet 101 is formed which has pictorial characters showing faults occurring to equipment connected to the operation display device and if equipment gets out of order, the LCD display part 103 lights an iron sheet 101 to give a warning of the fault to the user. Further, a colored sheet which is colored in a specific color may be formed between the LCD display device 103 and the iron sheet 101.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

[decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-65478

(43)公開日 平成11年(1999)3月5日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I	
G 0 9 F 9/00	3 6 4	G 0 9 F 9/00	3 6 4 G
B 4 1 J 29/00		G 0 2 F 1/13	5 0 5
G 0 2 F 1/13	5 0 5	G 0 3 G 21/00	3 7 6
G 0 3 G 21/00	3 7 6		3 8 6
	3 8 6	H 0 4 N 1/00	1 0 6 Z
		審査請求 未請求 請求項の数4 FD (全6頁)	最終頁に続く

(21)出願番号 特願平9-242074

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(22)出願日 平成9年(1997)8月22日

(72)発明者 岩崎 一也

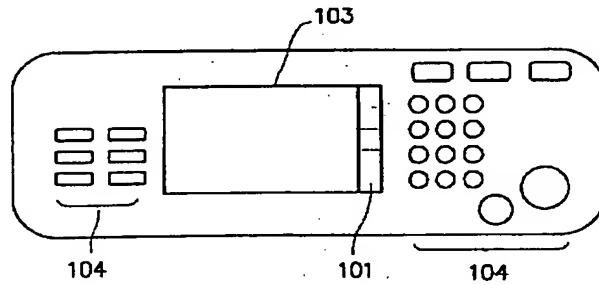
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内

(54)【発明の名称】 操作表示装置

(57)【要約】

【課題】 故障等の警告の視認性及び操作性を向上させ、かつ、コストの上昇を抑えることが可能な操作表示装置を提供する。

【解決手段】 操作表示装置が具備しているLCD表示部103の上に、操作表示装置が接続されている機器に発生した故障等を表示した絵文字シート101を形成し、機器に故障等が発生した場合は、LCD表示部103により、絵文字シート101を照光して、ユーザに故障等を警告する。また、LCD表示部103と、絵文字シート101との間に、特定の色により着色された着色シートを形成しても良い。



1

**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 接続された機器の情報を、画面に表示する液晶表示装置を備えた操作表示装置において、前記液晶表示装置上に形成された、前記機器の状態を示す絵文字シートを有し、前記液晶表示装置が、前記絵文字シートに示される機器の状態が発生した場合に、前記絵文字シートを照光することを特徴とする操作表示装置。

【請求項2】 前記液晶表示装置と前記絵文字シートとの間に形成された、所定の色により着色された着色シートを有し、

前記液晶表示装置が、前記絵文字シートに示される機器の状態が発生した場合に、前記着色シートを照光することにより、前記絵文字シートを、前記着色シートの色の光により照光することを特徴とする請求項1記載の操作表示装置。

【請求項3】 接続された機器の情報を、画面に表示する液晶表示装置を備えた操作表示装置において、前記液晶表示装置上に形成された、前記機器の状態を示す絵文字シートと、

前記絵文字シート上に形成されたタッチパネルを有し、

前記絵文字シートが、前記絵文字シートに示される機器の状態が発生した場合に、前記絵文字シートを照光すると共に、

前記絵文字シート上のタッチパネルを押下することにより、前記液晶表示装置に前記発生した機器の状態の情報を表示することを特徴とする操作表示装置。

【請求項4】 前記液晶表示装置と前記絵文字シートとの間に形成された、所定の色により着色された着色シートを有し、

前記液晶表示装置が、前記絵文字シートに示される機器の状態が発生した場合に、前記着色シートを照光することにより、前記絵文字シートを、前記着色シートの色の光により照光することを特徴とする請求項3記載の操作表示装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、操作表示装置に関し、特に、画像形成装置に接続される操作表示装置に関する。

**【0002】**

【従来の技術】 従来、画像形成装置等の機器に接続される操作表示装置には、機器に発生した故障や不具合（以下、故障等と言う。）を機器のユーザに迅速に知らせるために、故障等を表示して警告するための絵文字シートを具備している。

【0003】 この従来の絵文字シートについて、図5を参照して説明する。図5は、本発明に係る操作表示装置が具備する絵文字シートの一実施形態を示す図である

10

が、この絵文字シートの一実施形態は、従来の操作表示装置にも使用されているため、従来の操作表示装置に具備される絵文字シートの一例である。

【0004】 図5に示されるように、絵文字シート101には、4種類の故障等を表示するための絵文字が形成されている。

【0005】 101aは、転写紙不足を示す絵文字であり、101bは、トナー不足を示す絵文字であり、101cは、扉が開いたままになっている状態を示す絵文字であり、101dは、紙詰まりを示す絵文字である。

【0006】 そして、これら101aから101dに示される故障等が発生した場合、従来では、その故障等を示す特定の絵文字の下に形成されたLight-Emitting Diode（以下、LEDと記す。）を発光させ、その絵文字シート上に形成されている特定の絵文字を照光している。

【0007】 このLEDによる照光について、図7を参照して説明する。図7に、従来の操作表示装置における絵文字シートが形成されている部位の概略断面図を示す。

20

【0008】 図7に示されるように、絵文字シート101の下には、故障等を表示するための絵文字をそれぞれ照光するためのLED102が形成されている。

30

【0009】 従って、従来の操作表示装置では、装置の警告表示が、図5に示されるような絵文字シート101を、図7に示すようにLED102によりそれぞれ照光して特定の色、例えば赤、により表して警告することにより、絵文字シート101の視認性を向上させて故障等を迅速に装置のユーザに伝達している。

30

【0010】 しかし、上述のような絵文字シート101を用いた警告だけでは、故障等の詳細な意味及び内容をユーザが把握できないという問題があった。

40

【0011】 そのため、上記問題点を解決するため、従来の操作表示装置では、液晶による表示装置である、Liquid-Crystal Display（以下、LCDと記す。）表示部を用いて故障等の内容を表示するとしている。

40

【0012】 LCDは、多彩な表示を実行することができるため、故障等の内容を文字等でLCDの表示部に表示させることにより、上述の絵文字シートによる絵文字だけでは詳細な内容が示せないという問題点を解決した。

【0013】 一方、LCDによる表示は、一般に単色であり、その視認性が良いとはいえないことから、上述された、絵文字シートをLEDにより照光する方式も、LCDによる故障等の内容の表示と共に用いられている。

50

【0014】 このLEDによる絵文字シートの照光と、LCDによる故障等の内容の表示とを共用する従来の操作表示装置について、図6を参照して説明する。図6に、従来の操作表示装置の概略図を示す。

【0015】図6に示されるように、この従来の操作表示装置は、絵文字シート101と、LCDを用いたLCD表示部103と、ユーザが機器の設定を入力するためのハードキー104とから構成されている。

【0016】従って、接続された機器に故障等が発生した場合は、絵文字シート101をLEDにより照光してユーザに警告すると共に、LCD表示部103にその故障等の内容を表示することにより、ユーザに迅速に故障等の発生を知らせることができ、かつ、ユーザは故障等の詳細な内容を確認することができるとしている。

#### 【0017】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、絵文字シートによる警告と、LCDによる故障等の内容の表示とを共用する従来の操作表示装置では、図6に示すように、LCD表示部103と絵文字シート101との間が離れている場合があり、ユーザにとって、相互の表示の関連性が乏しくなり、操作性が低下するという問題点を有している。

【0018】また、故障等の表示のために、絵文字シート101による表示とLCD表示部103による表示とを共用しているため、2重表示を実行するため、操作表示装置のコストアップが避けられないという問題点を有している。

【0019】本発明は、上記事情に鑑みなされたもので、故障等の警告の視認性及び操作性を向上させ、かつ、コストの上昇を抑えることが可能な操作表示装置を提供することを目的とする。

#### 【0020】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、接続された機器の情報を、画面に表示する液晶表示装置を備えた操作表示装置において、前記液晶表示装置上に形成された、前記機器の状態を示す絵文字シートを有し、前記液晶表示装置が、前記絵文字シートに示される機器の状態が発生した場合に、前記絵文字シートを照光することを特徴とする。

【0021】従って、この発明によれば、接続された機器に故障等が発生した場合、液晶表示装置の上に形成された絵文字シートの、その発生した故障等に対応する絵文字を、液晶表示装置が照光するため、絵文字シートの視認性が向上すると共に、液晶表示装置と絵文字シートとを組み合わせているため、構成が簡単になり、コストアップを避けることができる。

【0022】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記液晶表示装置と前記絵文字シートとの間に形成された、所定の色により着色された着色シートを有し、前記液晶表示装置が、前記絵文字シートに示される機器の状態が発生した場合に、前記着色シートを照光することにより、前記絵文字シートを、前記着色シートの色の光により照光することを特徴とする。

#### 【0023】

50

従って、この発明によれば、請求項1記載

の発明の作用が得られると共に、絵文字シートと液晶表示装置との間に、所定の色により着色された着色シートが設けられているため、故障等が発生した場合、たとえ、液晶表示装置の発光が単色であったとしても、着色シートを介して絵文字シートを照光する光が着色シートの色の光となっているため、さらに、絵文字シートの視認性を向上させることができる。

【0024】請求項3記載の発明は、接続された機器の情報を、画面に表示する液晶表示装置を備えた操作表示装置において、前記液晶表示装置上に形成された、前記機器の状態を示す絵文字シートと、前記絵文字シート上に形成されたタッチパネルとを有し、前記絵文字シートが、前記絵文字シートに示される機器の状態が発生した場合に、前記絵文字シートを照光すると共に、前記絵文字シート上のタッチパネルを押下することにより、前記液晶表示装置に前記発生した機器の状態の情報を表示することを特徴とする。

【0025】従って、この発明によれば、接続された機器に故障等が発生した場合、液晶表示装置の上に形成された絵文字シートの、その発生した故障等に対応する絵文字を、液晶表示装置が照光するため、絵文字シートの視認性が向上すると共に、液晶表示装置と絵文字シートとを組み合わせているため、構成が簡単になり、コストアップを避けることができると共に、絵文字シートにおいて照光されている部分は、発生した故障等を示す部分であるから、絵文字シートの上に形成されたタッチパネルのこの部分を押下することにより、発生した故障等の情報が液晶表示装置に表示されるため、さらに操作性を向上させることができる。

【0026】請求項4記載の発明は、請求項3記載の発明において、前記液晶表示装置と前記絵文字シートとの間に形成された、所定の色により着色された着色シートを有し、前記液晶表示装置が、前記絵文字シートに示される機器の状態が発生した場合に、前記着色シートを照光することにより、前記絵文字シートを、前記着色シートの色の光により照光することを特徴とする。

【0027】従って、この発明によれば、請求項3記載の発明の作用が得られると共に、絵文字シートと液晶表示装置との間に、所定の色により着色された着色シートが設けられているため、故障等が発生した場合、たとえ、液晶表示装置の発光が単色であったとしても、着色シートを介して絵文字シートを照光する光が着色シートの色の光となっているため、さらに、絵文字シートの視認性を向上させることができる。

#### 【0028】

【発明の実施の形態】次に、図面を参照して本発明に係る操作表示装置の実施形態について説明する。図1に、本発明に係る操作表示装置の第1の実施形態の概略図を示す。ただし、図6に示される従来の操作表示装置と同様な部材には、同じ番号を付す。

【0029】図1に示されるように、この第1の実施形態に係る操作表示装置は、絵文字シート101と、LCD表示部103と、接続された機器の設定を入力するハードキー104とから構成されている。

【0030】絵文字シート101について、図5を参照して説明する。図5に、本発明に係る操作表示装置が有する絵文字シート101の一実施形態を示す。

【0031】図5に示される絵文字シート101は、前述のように、4種類の故障等を表示するための絵文字が形成されている。

【0032】101aは、転写紙不足を示す絵文字であり、101bは、トナー不足を示す絵文字であり、101cは、扉が開いたままになっている状態を示す絵文字であり、101dは、紙詰まりを示す絵文字である。

【0033】ただし、本発明は、図5に示されるような種類の故障等を表示する絵文字シート101に限定されるものではなく、また、故障等の種類数も4種類に限定されるものではなく、任意に変更して良い。

【0034】図1に示される操作表示装置においては、絵文字シート101はLCD表示部103の表示エリア上に貼付されている。

【0035】絵文字シート101は、通常絵文字が透明印刷であり、絵文字以外の周囲は遮光性の印刷となっており、従って、従来技術で述べたように、例えば赤のLEDにより背面から照光すると絵文字のみ赤い光が透過するようになっている。

【0036】次に、図2を参照して、LCD表示部103について更に詳細に説明する。図2に、図1に示される操作表示装置の断面図を示す。

【0037】図2に示されるように、LCD表示部103は、LCD表示部103と絵文字シート101との間に形成された着色シート201と、絵文字シート101と、バックライトユニットを形成する蛍光管103aとから構成されている。

【0038】ここで、着色シート201は、絵文字シート101を特定の色の光により照光する必要のない場合は、特に設ける必要はない。

【0039】操作表示装置に使用されるLCDはコスト面から通常、背景色が黒または青のモノトーンの透過型LCDが使用される。一般的に使用されている透過型LCDは、図2に示すように蛍光管103aに代表されるバックライトユニットが搭載されている。

【0040】LCD表示部103に表示させるデータとしての画像データがない場合等は、LCD表示部103を構成する各ドットがOFFとなり、バックライト光がドットを透過しないため黒、若しくは青の背景色表示となる。表示する画像データが送られ、画像データにより指定されたドットがONになると、バックライト光が透過し、バックライト光色(蛍光管では白色。)が表示される。

【0041】次に、図1に示される操作表示装置の動作について、図1、及び図2を参照して説明する。

【0042】図1に示される操作表示装置においては、透過型LCDの特徴を活かし、この操作表示装置に接続されている機器に故障等が発生しておらず、従って、警告を発生する必要がない場合は絵文字シート101下部の表示エリアをOFFとし、バックライト光を遮断する。

【0043】接続されている機器に各絵文字に対応する故障等が発生した場合には、この故障等に対応する絵文字シート101の該当する部位の下部に相当する表示エリアをONとし、バックライト光を透過させ、絵文字シート101に形成された絵文字を照光する。

【0044】絵文字を照光する光の色は、バックライト光の色に依存するが、バックライト光が白色の場合には、絵文字シート101に色印刷を行って、表示色を決定しても良い。

【0045】さらに、絵文字シート101が無色透明印刷である場合には、図2に示されるようにLCD表示部103と絵文字シート101との間に着色シート201を挿入し、絵文字シート101を照光する光の色を調整することができる。

【0046】このように、第1の実施形態に係る操作表示装置によれば、絵文字シート101に対して集中表示を行うためにLCD表示部103上に設置し、接続されている機器に故障等が発生した場合にあっては、LCD表示部103のバックライトによって絵文字シート101を照光し、絵文字の視認性を高めると共に、絵文字シート101とLCD表示部103とを組み合わせているため、コストの抑制が行える。

【0047】次に、図面を参照して、本発明に係る操作表示装置の第2の実施形態について説明する。図3に、本発明に係る操作表示装置の第2の実施形態の概略図を示す。ただし、図1に示される第1の実施形態と同様な部材には、同じ番号を付す。

【0048】この第2の実施形態に係る操作表示装置の構成が、上述の第1の実施形態に係る操作表示装置と異なる点は、図3にも示されるように、LCD表示部103の上にタッチパネル202を設けた点である。その他の点は同様である。従って、以下ではこのタッチパネル202を中心に、第2の実施形態に係る操作表示装置について説明する。

【0049】図3に示されるように、タッチパネル202は、LCD表示部103の表示面上に設置され、例えばLCD表示部103上に描画されたボタン上を押下することにより、図示しない制御手段が押下位置を検出することで、様々な入力を容易に行えるものである。

【0050】図3に示される第2の実施形態に係る操作表示装置においては、絵文字シート101をLCD表示部103とタッチパネル202との間に設置することに

より、接続された機器に故障等が発生し、絵文字シート101の絵文字の照光が行われた際に、タッチパネル202の該当する絵文字位置を押下することにより、発生した故障等の詳細な内容をLCD表示部103上に表示する。

【0051】次に、図4を参照して、LCD表示部103について更に詳細に説明する。図4に、図3に示される操作表示装置の断面図を示す。

【0052】図4に示されるように、LCD表示部103は、LCD表示部103と絵文字シート101との間に形成された着色シート201と、この着色シート201の上に形成された絵文字シート101と、この絵文字シート101の上に形成されたタッチパネル202と、バックライトユニットを形成する蛍光管103aとから構成されている。

【0053】着色シート201の動作については、前述の第1の実施形態において説明した着色シート201の動作と同様なので、その説明を省略する。また、この図4に示される着色シート201も、絵文字シート101を、特定の色の光で照光する必要のない場合は、設けなくとも良い。

【0054】このように、この図3、及び図4に示される本発明に係る操作表示装置の第2の実施形態によれば、故障等が発生し、集中表示された絵文字シート101の絵文字に対して、この絵文字上のタッチパネル202を直接押下して、故障等の詳細な内容を、すぐ近傍のLCD表示部103に表示していることから、視認性が向上すると共に、操作性も著しく向上し、また、第1の実施形態に係る操作表示装置の効果と同様に、絵文字シート101とLCD表示部103とを組み合わせているため、2重表示を避けることができ、コストダウンを図ることができる。

【0055】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明によれば、絵文字シートを液晶表示装置に形成し、接続されている機器に故障等が発生した場合、この故障等に\*

\* 対応する絵文字シートに形成された絵文字を、液晶表示装置が照光することにより、集中表示を実行することができるため、視認性が向上し、液晶表示装置のバックライトにより照光することにより使用部品の削減が可能となり、信頼性を向上することができると共に、コストを抑制することが可能な操作表示装置を提供することができる。

【0056】また、タッチパネルを絵文字シート上に形成し、故障等が発生し、絵文字が照光された場合に、その照光された部分のタッチパネルを押下することにより、液晶表示装置に、故障等の情報が表示されるので、さらに操作性を向上させることができると共に、コストを抑制することができる操作表示装置を提供することができる。

【0057】さらに、液晶表示装置と絵文字シートとの間に、所定の色により着色された着色シートを形成しているため、液晶表示装置が絵文字シートを照光する光の色を任意に調整することができるため、さらに絵文字シートの視認性を向上させ、操作性を向上させることができると共に、コストを抑制することができる操作表示装置を提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る操作表示装置の第1の実施形態の概略図である。

【図2】図1に示される操作表示装置の断面図である。

【図3】本発明に係る操作表示装置の第2の実施形態の概略図である。

【図4】図3に示される操作表示装置の断面図である。

【図5】本発明、及び、従来の操作表示装置が有する絵文字シートの一実施形態である。

【図6】従来の操作表示装置の概略図である。

【図7】図6に示される操作表示装置の断面図である。

#### 【符号の説明】

101 絵文字シート

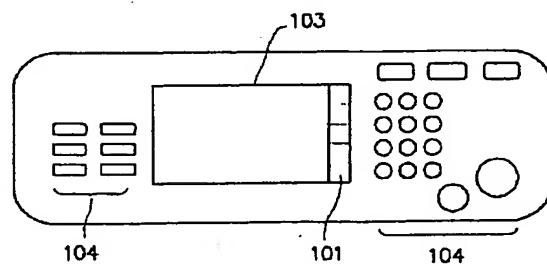
103 LCD表示部

103a 蛍光管

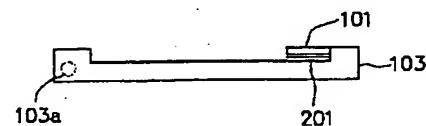
104 ハードキー

201 着色シート

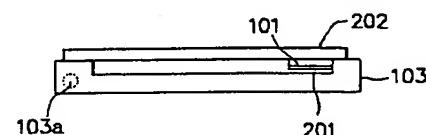
【図1】



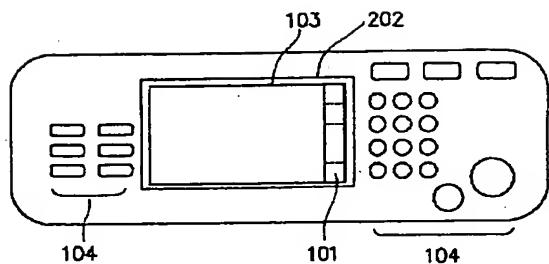
【図2】



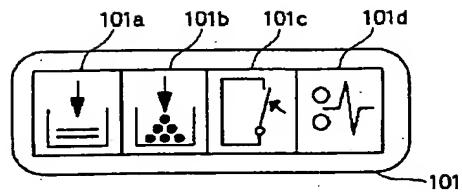
【図4】



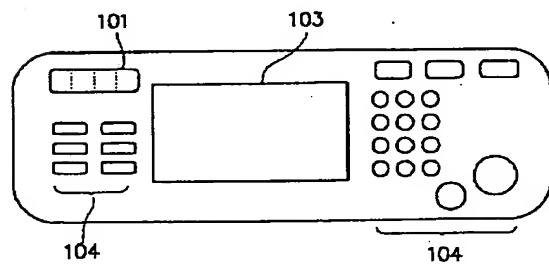
【図3】



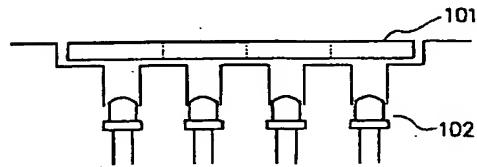
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
H 04 N 1/00

識別記号  
106

F I  
B 41 J 29/00

T